

# A ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL COMO ELEMENTO ESTRUTURADOR DA PAISAGEM URBANA CONTEMPORÂNEA<sup>1</sup>

**Mariana Garcia Junqueira,<sup>2</sup>; Gilberto Sarkis Yunes<sup>3</sup>**

Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador: Gilberto Sarkis Yunes

Mail; mjunqueira.projetos@gmail.com; gsy@arq.ufsc.br

## RESUMO

Este artigo apresenta a análise da iluminação artificial urbana como elemento facilitador da percepção do processo de construção e configuração das cidades. Trata-se de uma parcela da pesquisa que objetiva subsidiar diretrizes para um Plano Diretor de Iluminação Municipal, proposto como instrumento de gestão auxiliar no processo de estruturação das paisagens das cidades contemporâneas. Atualmente, são duas as metodologias de iluminação urbana recorrentes: o movimento de origem francesa *L'Urbanisme Lumière* e o já global *City Beautification*. A atuação da iluminação artificial no projeto urbano permite oferecer uma diversidade de leituras como revelações dos tempos da cidade, conferindo a sua paisagem as entonações desejadas. Constata-se que o projeto de iluminação artificial pode criar condições de conforto e de composições visuais, revelar alguns setores urbanos, valorizar a aparência dos objetos e criar a atmosfera adequada à informação que se pretende evidenciar.

**Palavras-chave:** Iluminação Artificial; Paisagem Urbana; Plano Diretor de Iluminação Municipal

## ABSTRACT

This article presents the analysis of artificial urban lighting as a facilitator element in the perception of the process of cities construction and configuration. This portion of the research objectives to support guidelines for a Municipal Master Plan of Lighting, proposed as an auxiliary tool in the management of the landscape structuration process in contemporary cities. Currently, there are two methodologies: the french movement *L'Urbanisme Lumière* and the now global *City Beautification*. The performance of artificial lighting in urban design allows us to offer a variety of readings as revelations of times of the city, giving the desire intonations to the landscape. Is found that the design of artificial lighting design can create conditions of comfort and visual compositions, reveal some urban sectors, enhance the appearance of objects and create the adequate atmosphere for the information that is wanted to be shown.

**Key words:** Artificial Lighting; Urban Landscape; Municipal Master Plan of Lighting

---

<sup>1</sup> Dissertação de Mestrado em andamento. NUCOMO P&P – Núcleo de Investigação em Configuração e Morfologia na Arquitetura e no Urbanismo Pesquisa & Projeto. Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade (PGAU-Cidade). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

<sup>2</sup> Autora. Mestranda no PGAU-Cidade

<sup>3</sup> Autor, Orientador da Dissertação e Coordenador do NUCOMO P&P. Professor e Pesquisador no PGAU-Cidade

## INTRODUÇÃO

A pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade da Universidade Federal de Santa Catarina tem como tema o estudo da iluminação artificial como elemento auxiliar na percepção do processo histórico de construção e configuração das cidades contemporâneas. Seu objetivo é formular diretrizes que coordenem as intervenções dos diversos atores urbanos, fornecendo subsídios para um Plano Diretor de Iluminação Municipal (PDI), visto como instrumento de gestão no processo de estruturação das paisagens urbanas.

Assim, o estudo busca analisar a utilização da iluminação urbana pelos papéis exercidos, identificando o surgimento do caráter estético/cenográfico a partir da década de 1980; apresentar a iluminação artificial como instrumento auxiliar na percepção e estruturação de paisagens das cidades contemporâneas; relacionar a utilização da iluminação artificial ao processo de planejamento, conferindo qualidade de uso e percepção na relação homem-lugares urbanos.

Adota-se como método três etapas de trabalho. A primeira corresponde à revisão teórica conceitual com base na bibliografia existente, fontes relacionadas aos temas e a análise de diferentes planos de iluminação pública. A segunda corresponde à seleção de exemplares e informações para definição das cidades e seus lugares como estudos de caso e objetos de aplicação. Na terceira, a partir dos resultados das etapas anteriores, serão elaboradas as diretrizes como forma de implementação de uma base de referência para as diferentes situações verificadas nas cidades escolhidas. Assim, trabalha-se com o argumento de que a utilização da iluminação artificial deve se dar através de um plano de gestão específico que, atrelado ao planejamento urbano, definirá a ambiência desejada para a cidade – como um todo e em suas diferentes partes.

Embasando esta hipótese, Moisinho Filho (2010, p.207) afirma que um PDI não é, exclusivamente, uma ferramenta de ordenação, setorização e gestão da iluminação pública, “é uma atividade de criação da paisagem noturna, destacando elementos artificiais ou naturais, que compõem a percepção do observador e abrange uma ou mais paisagens de forma hierarquizadas”.

## 1 A CIDADE E SEUS “TEMPOS”

Para o desenvolvimento da ideia de que a iluminação artificial urbana pode ser um elemento essencial e incentivador do entendimento da cidade como documento de informação de seu processo de construção, tem-se utilizado o argumento de que esta contém vestígios que oferecem aos seus usuários momentos de reflexão, conhecimento e crítica sobre sua própria concepção como obra humana (YUNES, 2012).

A cidade é composta por diversos lugares que possuem cargas simbólicas diferentes e que, vistos como um conjunto ou como objetos seriados, retomam a ideia da cidade-arquivo (JUNQUEIRA; YUNES, 2013a). Dessa maneira, pode-se entender a cidade como suporte de conhecimentos e de registros dos tempos. Definido pelas superposições de tempos históricos e culturas diversificadas, o território urbano é reconhecido pelo acervo existente *in loco*, produto da qualidade da relação homem-ambiente. Os usos, as experiências e as informações geradas por estes acervos nos espaços permitem que o conjunto de ações defina a identidade do lugar e reforce sua permanência.

Conforme Rolnik (1992, p.28) “a cidade, por excelência, produz e contém documentos, ordens, inventários” cuja “arquitetura urbana também cumpre este papel de escrita, de texto que se lê da mesma maneira que se lê um processo, um relato de um viajante”.

Neste entrecruzamento de espaço e tempo, a cidade aparece como um emaranhado de símbolos (PESAVENTO, 1995), que podem se tornar legíveis para o observador, usuário do espaço urbano, mas cabe lembrar que todo esforço para revelar representações passadas é apenas uma entre as várias possibilidades de leitura que a cidade oferece.

## 2 PERCEPÇÃO E PAISAGEM CONTEMPORÂNEA

Cabe apresentar alguns conceitos e vinculações dos estudos de percepção dos espaços urbanos considerando o potencial da iluminação artificial como instrumento auxiliar na estruturação das paisagens das cidades contemporâneas.

A cidade pode ser considerada repleta de paisagens viventes que, segundo Yunes (2012), são aquelas que se conservam em desenvolvimento social ativo na sociedade contemporânea, se associando ao modo de vida tradicional no qual o processo evolutivo continua.

Pensar o social através de suas representações é, segundo Pesavento (1995), uma preocupação contemporânea, na qual a “[...] representação é a presentificação de um ausente, que é dado a ver segundo uma imagem, mental ou material, que se distancia do mimetismo puro e simples e trabalha com uma atribuição de sentido” (PESAVENTO, 1995, p.280). Nesse contexto, trata-se de um resgate da cidade através das representações, entendendo o fenômeno urbano como um acúmulo de bens culturais (ARGAN, 1992).

O olhar é um sentido consciente, mas a visão vai além do que o olho parece captar; se olhar é um sentido fisiológico, a visão é uma construção histórico-cultural e, como tal, condicionada pela época. Em diferentes momentos, o olho e o olhar têm sido obrigados a adequações que possibilitem a visão em espaços díspares e a leitura de processos implícitos em representações diferentes. Na cidade, outra malha visual, outros desafios e novas tecnologias criarão novos cenários e implicarão novas maneiras de olhar (GASTAL, 2006, p.171).

Para Tuan (1983), a habilidade de ziguezaguear em ambiente desconhecido depende de indicadores visuais, que têm importância fundamental; quando o espaço se torna familiar, se transforma em lugar. Uma das possíveis definições de lugar é “qualquer objeto estável que capta nossa atenção. Quando olhamos uma cena panorâmica, nossos olhos se detêm em pontos de interesse. A parada pode ser de tão curta duração e de interesse tão fugaz, que podemos não estar completamente conscientes de ter detido nossa atenção em nenhum objeto em particular, mas essas paradas acontecem. Não é possível olhar uma cena de uma só vez, nossos olhos continuam procurando pontos onde repousar a vista” (TUAN, 1983, p.20).

Existe assim, segundo Santos (2005), uma tendência mundial pela valorização da paisagem. Planejamento e melhoria da iluminação pública são ênfases dessa tendência. A iluminação pública adequada permite que usuários do espaço urbano sintam-se seguros, facilita a locomoção e a orientação no período noturno. “A iluminação confortável para pedestres, monumentos artisticamente iluminados ou logradouros com ambiência contribui para o bem-estar dos usuários” (SANTOS, 2005, p.48).

Entendemos, pois, que a cidade oportuniza uma “iluminação”, expressão tomada no sentido benjaminiano do termo (PETITDEMANGE, 1991 apud PESAVENTO, 1995) de revelação, inteligibilidade, cruzamento do dado objetivo (obra, traço) com o eu-subjetivo (leitura da representação). Walter Benjamin desenvolve um método do contraste com o fim de oportunizar essa revelação ou “iluminação”. O que Benjamin postula é a criação de contra-imagens que rompem o conteúdo da história, propiciando a inteligibilidade pelo contraste (RÜSSEN, 1992 apud PESAVENTO, 1995). Seguindo a estratégia metodológica da montagem segundo o choque contrastivo, é possível pôr frente a frente as representações da cidade.

Dessa forma, pode-se dizer que a iluminação artificial, utilizada como instrumento de gestão, tem potencial para auxiliar no processo de estruturação das paisagens das cidades contemporâneas ao facilitar leituras desejadas, através de diversas estratégias de organização das informações contidas no espaço urbano.

### **3 A ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL DA CIDADE**

Além das funções utilitárias e de segurança, a iluminação artificial, em escala urbana, é um elemento revelador do espaço. A iluminação, quando tratada de forma adequada, pode articular os diferentes elementos espaciais constitutivos da cidade, atribuindo-lhes uma personalidade reconhecível e identificadora de suas etapas de configuração.

Analisando a evolução da iluminação pública, percebe-se que, a partir das décadas finais do século XX, mudanças profundas tomam forma: “[...] pode-se observar três épocas bastante distintas no que se refere ao pensamento da iluminação pública: até a invenção da energia elétrica, a iluminação pública tinha o sentido de transmitir exclusivamente segurança; do fim do século XIX até os anos 80 do século XX, a iluminação pública tinha sentido funcional e foi basicamente pensada para o trânsito veicular. No final do último século passou a ser encarada como fator de valorização da paisagem urbana, tornando-se um componente importante do movimento de marketing das cidades, como criadora de identidade do espaço urbano” (SANTOS, 2005, p.32).

Hoje, a luz é uma das mais poderosas ferramentas no repertório arquitetônico, um material a ser acrescentado a uma imensa variedade de elementos com os quais arquitetos lidam para compor os espaços. Graças aos avanços da tecnologia e ao surgimento de sistemas mais eficientes, com maior vida útil, compactos e inteligentes, as aplicações das técnicas da iluminação ganham força no contexto da valorização dos espaços construídos.

Atualmente, são duas as metodologias de iluminação urbana mais recorrentes. O método de origem francesa, mais comum na Europa, é o *L'Urbanisme Lumière*, cuja definição é dada por Narboni (2003, p. 223) como sendo “a área da atividade de iluminação urbana que trata da planificação da iluminação à escala regional, do aglomerado de população — cidade ou aldeia — ou do local a privilegiar”. Esse conceito tem como característica o planejamento luminotécnico de áreas de grande escala, através de uma concepção multidisciplinar que resulta no desenvolvimento de um PDI. Dentre as premissas que constituem a fundamentação do *L'Urbanisme Lumière* estão a abordagem integradora, a intersecção com uma escala de grandes dimensões, a abordagem artística no ato de concepção projetual, a formulação da ambiência e o respeito às características sociais e culturais.

Já o *City Beautification* aposta no *marketing* para modificar a atitude dos usuários. De forma geral, seus princípios visam implementar o embelezamento da cidade através de intervenções pontuais e analisando sua composição formal como forma de expressão artística sem, necessariamente, ter um embasamento social. A abordagem, geralmente, é mais artística e “[...] não há a preocupação de estabelecer uma ambiência ou estar de acordo com a atmosfera da cidade” (MOISINHO FILHO, 2010, p.224). Esse método, de origem norte-americana tem maior aplicabilidade nas cidades brasileiras, através do destaque pontual de monumentos arquitetônico. É o caso da ponte Octávio Frias de Oliveira, popularmente chamada de “ponte estaiada” na cidade de São Paulo/SP, monumento cujo projeto luminotécnico veio a valorizar e evidenciar sua estrutura e contextualização no entorno urbano.



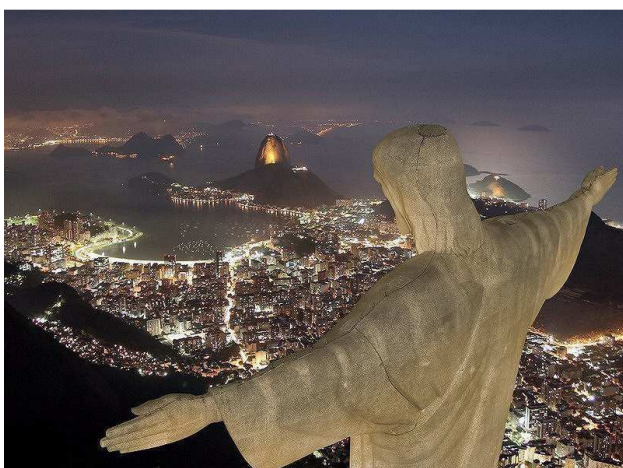
**FIGURA 1 – “Ponte Estaiada” em São Paulo/SP.**

Fonte: Prefeitura de São Paulo. ([http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/infraestrutura/sp\\_obras](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/infraestrutura/sp_obras))

Para Brandston (2010), a luz é um elemento que unifica e diferencia espaços, cria um foco, desenvolve uma hierarquia e tem movimento; seus padrões tem ritmo. A luz pode criar ou dissipar limites efêmeros, pode definir a diferença entre dentro e fora. A iluminação, portanto, é a aplicação da luz para compor um espaço. É um meio maleável que sensibiliza os sentidos para reforçar o contexto e a atmosfera dos espaços. Visibilidade, conforto, composição e atmosfera são funções que justificam muitos usos da luz em benefício das pessoas. Técnicas e equipamentos constantemente mudarão e serão aperfeiçoados, mas as funções da iluminação são padrões imutáveis das reações fisiológicas, psicológicas e estéticas ao uso da luz.

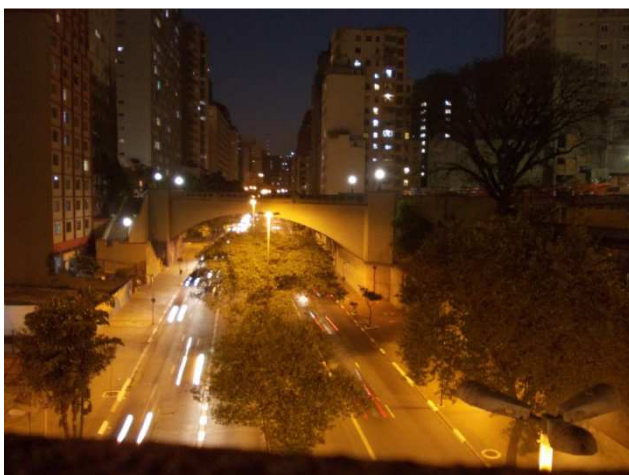
Os espaços urbanos e arquitetônicos são, geralmente, concebidos para permitir o desenvolvimento das atividades humanas, mas sua percepção e apreciação se dão basicamente pelo seu aspecto visual. Melhorias na paisagem levam os cidadãos a um envolvimento maior com a cidade e com o que ela proporciona. Para Gastal (2006), usuários desenvolvem uma compreensão do relacionamento entre eles e os espaços. A relação se dá de forma mais próxima ou mais distante com cada espaço e a iluminação pode ter papel fundamental nessa escolha.

São inúmeras as justificativas para se iluminar a cidade, dentre elas, podem-se destacar como suas principais contribuições: demarcar referências espaciais, criar ligações e percursos, facilitar a leitura de um contexto citadino, hierarquizar e organizar o espaço urbano possibilitando sua reapropriação e valorização do patrimônio urbano pelos seus habitantes.



**FIGURA 2 – Vista aérea do Rio de Janeiro/RJ: A iluminação artificial marca e revela lugares e acervos componentes da paisagem que integra o ambiente natural e a obra construída no contexto urbano.**

Fonte: SCHREDER (<http://www.schreder.com/SiteCollectionDocuments/Learning-Centre/City-notebooks/RIO-English-Citynotebook.pdf>)



**FIGURA 3 – Vista noturna de uma via arterial em São Paulo/SP: A iluminação artificial urbana define a hierarquia das vias da cidade e expõe a malha que configura os espaços de permanência e de deslocamentos no contexto da cidade.**

Fonte: Do Autor, 2013.

A luz, portanto, é um instrumento capaz de organizar e modelar o espaço através da escolha dos elementos tratados e, sobretudo, pela sua hierarquização – valorização ou atenuação graças às intensidades luminosas e às nuances de temperatura de cor. O potencial de hierarquização da iluminação permite reforçar os referenciais espaciais da cidade: entradas, pontos altos, monumentos principais, etc. Valorizar as vistas e perspectivas, marcando claramente a sucessão de planos visuais, permite melhor apreender a maneira como o espaço se organiza e se estruturou no tempo.

#### **4 O PLANEJAMENTO E A GESTÃO NA ILUMINAÇÃO URBANA**

Para valorização da paisagem urbana, a iluminação artificial da cidade envolve planejamento complexo e, em uma situação ideal, essa ação se dá através de um PDI. É um instrumento fundamental para a criação de condições apropriadas de uso coerente das cidades, assim como para a implementação das políticas de iluminação urbana compostas pela gestão da iluminação pública e das intervenções a serem realizadas.

O PDI seria responsável por estabelecer diversos aspectos de interesse municipal para a valorização da paisagem urbana: criar ambiências, valorizar monumentos arquitetônicos, promover a requalificação de espaços urbanos, propor a renovação ou a construção de uma identidade própria. Ou seja, o plano deve definir a identidade luminosa de cada zona dentro um município e, na sequência, propor etapas para a implementação dos potenciais a serem explorados, sejam eles patrimônios naturais ou construídos, estabelecendo hierarquias de elementos (ENRECH, 2004 apud SANTOS, 2005).

As características do sítio da cidade e sua vocação devem ser os primeiros parâmetros analisados. A partir das diretrizes do plano é que se pode desenvolver um projeto de iluminação propriamente dito, produto final que define precisamente número de luminárias, localização, montagem, fecho luminoso, temperatura de cor da lâmpada, etc. (ENRECH, 2004 apud SANTOS, 2005). Pode-se dizer, portanto, que o plano define o caráter desejado, enquanto o projeto trata da definição de equipamentos e tecnologias adequados para se atingir tal parâmetro.

Contribuindo com esta argumentação, verifica-se que este planejamento já existe como proposta em algumas cidades brasileiras. Segundo Ivan Martins, ex-diretor do Departamento de Iluminação Pública de Curitiba, na maioria das cidades brasileiras, a iluminação não era um serviço oferecido à população pelas prefeituras e sim pela concessionária de energia elétrica. Com o artigo 149º da Constituição Federal de 1988, essa atribuição passou a ser dos municípios, que herdaram um parque luminotécnico antigo e defasado, no que se refere à tecnologia hoje existente.

Assim, percebeu-se necessário traçar metas de maneira sistemática para tomar atitudes coordenadas. O objetivo foi traçar diretrizes para iluminar a cidade, harmonizando a iluminação com seus planos urbanísticos. Com isso, um PDI fortaleceu o Plano Diretor de Desenvolvimento da Cidade de Curitiba, onde estão detalhadas as características de cada região da cidade. O PDI foi concluído em meados de 2011, mas ainda não foi implantado.

No entanto, há alguns pontos contemplados e o exemplo emblemático é a iluminação da Linha Verde. Essa antiga e escura rodovia que cruza a cidade deu lugar a uma avenida urbanizada bem iluminada, com largas avenidas e calçadas para pedestres. A reação da população foi imediata.



**FIGURA 4 – Nova iluminação artificial trouxe conforto visual e segurança à Linha Verde de Curitiba/PR, considerada abandonada e perigosa.**

Fonte: SCHREDER (<http://www.schreder.com/brs-pt/Escoladelluminacao/Dossie/Pages/PlanoDiretordelluminacaodeCuritiba.aspx>)

É notório o fato de que, atualmente, já não se fala mais em iluminação pública, mas sim em iluminação urbana. Um grande passo para se façam projetos equilibrados, pensando no bem estar da população, na escolha eficiente dos equipamentos a serem instalados, preocupando-se com a sua sustentabilidade, qualidade e vida útil.





**FIGURA 5 – Iluminação artificial valoriza as fachadas históricas da região do Largo em Curitiba/PR , ressalta texturas e cores e evidencia volumes que marcam o conjunto.**

Fonte: SCHREDER (<http://www.schreder.com/brs-pt/Escoladelluminacao/Dossie/Pages/PlanoDiretordelluminacaodeCuritiba.aspx>)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo já é convencional considerar a iluminação natural, a orientação solar, a ventilação e outros atributos naturais como diretrizes de concepção espacial e na elaboração do projeto. O uso da iluminação artificial, associado à iluminação natural, possibilita ajustar uma melhor qualidade e uso dos espaços construídos arquitetônicos e também os espaços urbanos públicos e privados das cidades contemporâneas.

Para Kirschbaum (2006), a imagem urbana diurna depende da iluminação natural solar e resultado da combinação da posição da Terra e de seus movimentos em relação ao Sol. A imagem urbana muda, portanto, continuamente a cada dia e ano. Já a imagem noturna da cidade muda de forma drástica. A aparência do espaço urbano é um componente importante na atração ou interesse que gera a cidade para o desfrute de seus habitantes e “a iluminação é relevante para o embelezamento da cidade, agregando-lhe valores adicionais como objeto de apreciação em si, criando atmosferas, valorizando e destacando lugares, edifícios e vias de circulação” (KIRSCHBAUM, 2006, p.11).

A atuação da iluminação artificial no projeto urbano permite oferecer uma diversidade de leituras estruturadas como revelações dos elementos da cidade, conferindo a sua paisagem as entonações desejadas. Atualmente, uma boa iluminação artificial pode criar boas condições de conforto, melhores até mesmo que as oferecidas pela iluminação natural, cujo controle não é tarefa simples. Por meio da iluminação, podem-se criar composições visuais – revelar alguns elementos e suprimir outros, mudar a aparência de objetos que, de outra maneira, apareceriam estáticos. Essas funções são usadas como parte integrante do design cotidiano, seja de forma consciente ou não. Portanto, pode-se dizer que, através da iluminação artificial, é possível criar a atmosfera adequada, seja ela qual for.

A investigação e o usufruto da cidade em suas diferentes escalas poderão colaborar de forma mais eficaz na valorização e evidência de sua configuração, revelando a coexistência de lugares e acervos que servem como objetos de aprendizado da vida urbana, injetando imagens e vivências de sua memória no presente, para a construção de seu futuro.

## Bibliografia

ARGAN, G. C. (1992). *História da arte como história da cidade*. São Paulo: Martins Fontes.

BRANDSTON, H. (2010). *Aprender a ver: a essência do design da iluminação*. São Paulo: De Maio comunicação e Editora.

GASTAL, S. (2006). *Alegorias urbanas: o passado como subterfúgio*. Campinas: Papirus.

JUNQUEIRA, M. G. y YUNES, G. S. (2013a). *A expografia dos tempos na cidade contemporânea*. Seminário Internacional em Memória e Patrimônio, Pelotas, 6-8 novembro.

JUNQUEIRA, M. G. y YUNES, G. S. (2013b). *A vocação da iluminação pública no processo de valorização da paisagem urbana contemporânea*. Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades, Belo Horizonte, 8-11 outubro.

KIRSCHBAUM, C. (2006). *A iluminação eficiente de Cidades: um enfoque globalizador*. En: MASCARÓ, L. (Org.), *A iluminação do espaço urbano*. Porto Alegre: Maisquatro.

MOISINHO FILHO, E. F. (2010). *Patrimônio cultural e iluminação urbana: diretrizes de intervenção luminotécnica no centro histórico de São Cristóvão, Sergipe*. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie.

NARBONI, R. (2003). *A Luz e a Paisagem: criar paisagens noturnas*. Lisboa: Livros Horizonte Ltda.

PESAVENTO, S. J. (2008). História, memória e centralidade urbana. *Revista Mosaico*, v.1, n.1, p.3-12.

ROLNIK, R. (1992). *História urbana: História na cidade?* En: FERNANDES, A. y GOMES, M. A. A. de F. (Org.), *Cidade & História*. Salvador: UFBA/ ANPUR.

SANTOS, E. R. dos. (2005). *A Iluminação pública como elemento de composição da paisagem urbana*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

TUAN, Yi-Fu. (1983). *Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel. Resumo disponível em: <http://ciajgarcia.files.wordpress.com/2011/12/espac3a7o-e-lugar1.pdf> (Consulta: 07/01/2014).

YUNES, G. S. (2012). *Uma ilha de paisagens culturais e espaços museográficos*. En: CASTELLS, A. N. G. de y NARDI, L. (Org.), *Patrimônio cultural e cidade contemporânea*. Florianópolis: Editora UFSC, 2012.